

ТЕХНОЛОГИЯ BLOKCHAIN. КРИПТОВАЛЮТЫ БУДУЩЕГО

Геращенко К.С., студент гр.873901

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Беляцкая Т.Н. – докт. экон. наук, доцент

Аннотация. В статье рассматривается особенность технологии блокчейн. Определены основные понятия: блокчейн, хеширование, криптовалюта, фидуциарные деньги, курс. Актуальность данной работы обусловлена все возрастающей ролью криптовалюты в современном мире, а также влиянием блокчейна на мировую экономику.

Ключевые слова. Блокчейн, биткоин, хеширование, майнинг, криптовалюта, токен, технология, фидуциарные валюты.

Сегодня многие крупные финансовые институты активно инвестируют в проекты построенные на базе работы технологии блокчейн. Однако появилась она не так давно, в 2007 году.

Блокчейн – это выстроенная по определенным правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащая информацию. Это цифровая платформа, которая дает концептуальные возможности для прочного, быстрого и по доступной цене в обслуживании обращения новой формы финансовых ресурсов. Говоря простым языком, блокчейн – это своеобразная электронная книга, информация из которой доступна любому человеку, однако работать с ней может только один пользователь.

В традиционных транзакциях, таких как денежные переводы или обмен валюты, обычно есть посредник или центральный орган, который учитывает действия такого рода. В блокчейне сам токен, или электронная монета, – носитель стоимости, которую определяет рынок. Именно это делает систему действительно децентрализованной площадкой для обмена.

Изначально блокчейн-технология предполагает полную свободу и независимость цепи, в которой нет единого администратора. Однако интерес к новой технологии со стороны крупных компаний и финансовых институтов привел к появлению более централизованных форм блокчейна, когда при сохранении распределенной информации присутствует централизованная система контроля.

Как работает блокчейн? Для функционирования сети передачи данных без посредников в ней должны создаваться новые блоки. Когда операция совершена, запись об этом появляется повсеместно на миллионах компьютеров в мире. Каждые 10 минут в Сети создается новый блок, хранящий информацию об операциях, произведенных за последние 10 минут. Компьютеры в Сети соревнуются в своеобразной хеш-игре, перебирая множество вариантов значений.

Хеширование – это преобразование входящей информации по определенному алгоритму для получения на выходе шифрованной информации фиксированной длины. В технологии блокчейн функция хеша обеспечивает целостность цепи операций и защищает систему от взлома. Благодаря такой особенности, блокчейн отличается надежностью и лежит в основе многих криптовалют.

При установлении нужного значения, его добавлении в блокчейн и вводе в хеш-функцию выстраивается рандомный хеш — так называемое «решение задачи». Угадавший его компьютер получает «приз» — криптовалюту биткоин.

А потом блок соединяется с предыдущими еще более ранними блоками, создавая цепочку блоков. Блоки привязаны ко времени. В настоящее время крайне трудно нарушить целостность системы, работа которой организована с использованием криптографической хеш-функции. Для этого понадобятся невозможные, нереальные вычислительные мощности и большой объем свободного времени на решение поставленной задачи. С добавлением каждого нового элемента в систему, ее устойчивость к атакам растет. Технология блокчейн по уровню надежности многократно превосходит все другие системы защиты информации.

Хеш всегда уникальный, поэтому он находится подбором чисел, а это очень сложный и долгий процесс, который намеренно сделан трудозатратным, чтобы количество блоков, найденных майнерами, оставалось постоянным. Конечно, разные криптовалюты используют разные модели вычислений, однако все они достаточно длительны по времени и сложны в решении. Сложность процесса состоит в том, что необходимый шифр возможно найти, только перебрав неограниченное количество всевозможных кодов, поэтому система использует такую огромную вычислительную мощность.

Вычислительную операцию генерации данных в блокчейне называют майнингом. Хеширование считается неотъемлемой его частью. Каждый новый блок несет в себе следующую информацию: хеш предыдущего и хеш текущего блоков, адрес кошелька, список транзакций и другие системные значения. Технология понимает, на основе дешифровки хеша, какой блок является старым, а какой новым, и в соответствии с этим заносит их в список транзакций [1].

Криптовалюта – это интернет-средство обмена, которое применяет криптографические функции для исполнения и реализации финансовых переводов. Криптовалюты используют технологию передачи данных без посредников для достижения децентрализации, отчетности и стабильности.

Наиболее важной особенностью криптовалют является то, что она не контролируется какой-либо властью.

Главное различие между стоимостью криптовалют и фидуциарных денег в том, что фидуциарные валюты поддерживаются правительствами и считаются законным платежным средством. Но не стоит забывать, что блокчейн и криптовалюты находятся за пределами законодательного регулирования большинства стран. Использование криптовалюты в сети возможно на свой страх и риск.

Криптовалюта скорее, как инвестиционный инструмент, а не как платежное средство. Фидуциарные валюты, в отличие от криптовалют, важное средство регулирования экономики в стране. Поэтому номинальная стоимость регулируется, устанавливается, гарантируется и стабилизируется государством.

Фидуциарные деньги – национальные валюты, а значит на стоимость оказывает влияние политическая, социальная, культурная и экономические ситуации в стране. Криптовалюта не зависит от ситуаций в стране.

Стоимость криптовалют больше всего зависят от спроса и предложения, и изменений, к которым она будет привязана. Фактор дефицита двигает цены вверх-вниз.

Спрогнозировать курс криптовалюты на длительное время сложно, центральные банки и регуляторы не занимаются криптовалютой по причине, что аналитики не могут просчитать фактический курс, в связи с тем, что курс – это спекулятивные ожидания рынка, а на стоимость влияет выброс информации.

Несмотря на все преимущества блокчейна, имеются и недостатки, над устранением которых работают все программисты мира. Чем больше пользователей появляется в сети, тем медленнее она работает. Из-за того, что в системе с каждым днем все больше и больше блоков, база перегружается и становится низкой скоростью переводов, вероятность системных сбоев увеличивается. Кроме того, информация в блокчейне публична. Пока данное направление пользуется популярностью узкого круга лиц, отсутствует доверие со стороны широкого круга лиц. И снижение доверия может негативно сказаться на стоимости криптовалют и, как следствие технологии блокчейн.

С каждым годом работы сети процесс искусственного уменьшения добываемых монет позволяет исключить инфляцию и создать дефицит криптовалюты, что приводит к пропорциональному увеличению цены биткоина.

Активно анализируется воздействие блокчейна на мировую экономику. Блокчейн-технологии могут быть использованы для заключения договоров и решения споров, а также для нахождения новых клиентов. Данные технологии могут использоваться для управления идентификационной информацией, включая личные идентификаторы, данные о профессиональной квалификации и сертификаты, для предотвращения махинаций и выявления мошенничеств. Блокчейн-технологии могут быть применены для осуществления платежей и предоставления финансовых услуг, в том числе с использованием цифровой валюты, или для раскрытия и увеличения доступа к финансовым услугам с помощью межграницных платежей и переводов. Отслеживание и мониторинг товаров и услуг, которые стали новой приоритетной задачей многих компаний при управлении цепочками поставок во время пандемии COVID-19, имеют наибольший экономический потенциал [2].

Государство также может для собственных целей использовать блокчейн. Путем внедрения проектов, построенных на данной технологии, можно повысить эффективность сбора налогов, распределения социальных и иных выплат, оформления документов; повысить безопасность реестров земель и других объектов; организовывать тендеры; отказаться от многих государственных структур переведа их в режим онлайн.

Люди во всем мире покупают биткоины, чтобы защитить себя от девальваций своей национальной валюты. Все больше и больше компаний открывают для себя возможности умных договоров или токенов, появляются первые в мире приложения, использующие технологии цепочки блоков. Банки и правительства понимают, что это изобретение может лишить их контроля.

С момента изобретения биткоина прошло всего 10 лет, но многие успели убедиться в перспективности технологии блокчейн. Криптовалюта оказывает немалое значение, не только на IT-рынок, но и на мировую экономику.

Список использованных источников:

1. Дмитрий Шустов/Хеш функция в блокчейне [Электронный ресурс]. URL: <https://segadreamcast.ru/hesh-funkcija-v-blokchejne>.
2. Владимир Барух/ блокчейн-технологии могут обеспечить рост мировой экономики на \$1,76 трлн к 2030 году [Электронный ресурс]. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2020-11-06_pwc_blokchejntehnologii_mogut

57-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, 2021 г

3. Бебяцкая, Т. Н. Электронная экономика: теория, методология, системный анализ / Т. Н. Бебяцкая. – Минск : Право и экономика, 2017. – 284 с.